



**Universitat Autònoma
de Barcelona**

Portal web per a dispositius mòbils en PHP

Memòria del projecte
d'Enginyeria Tècnica en
Informàtica de Sistemes
realitzat per
Cristian Alonso González
i dirigit per
Marc Talló Sendra

Escola d'Enginyeria

Sabadell, Setembre de 2012

FULL DE RESUM – PROJECTE FI DE CARRERA DE L'ESCOLA D'ENGINYERIA

Títol del projecte: Portal web per a dispositius mòbils en PHP	
Autor[a]: Cristian Alonso González	Data: <i>Setembre de 2012</i>
Tutor[a]/s[es]: Marc Talló Sendra	
Titulació: Enginyeria Tècnica en Informàtica de Sistemes	
Paraules clau (mínim 3) <ul style="list-style-type: none">• Català: Internet, Dispositiu mòbil, Web.• Castellà: Internet, Dispositivo móvil, Web.• Anglès: Internet, mobile device, Web.	
Resum del projecte (extensió màxima 100 paraules) <ul style="list-style-type: none">• Català: En la actualitat l'aparició de dispositius mòbils amb navegació per internet fa que, cada cop més, sigui necessària l'adaptació dels portals web per a la visualització en pantalles de dimensions més reduïdes. Aquest projecte estudia les possibilitats d'adaptació d'aquestes pàgines i elabora una pàgina per mostrar-les.• Castellà: En la actualidad la aparición de dispositivos móviles con navegación por internet hace que, cada vez más, sea necesaria la adaptación de los portales web para la visualización en pantallas de dimensiones más reducidas. Este proyecto estudia las posibilidades de adaptación de estas páginas i elabora una página para mostrarlas.• Anglès: Actually, with the rising of the use of mobile devices with internet, appears the necessity of the web adaptation for reduced dimensions screens display. This project studies the possibilities of adaptation of this web pages and develops a web site to show them.	

Taula de Contingut

Taula de Contingut	3
1. Introducció	6
1.1 Presentació.....	6
1.1.1 Objectius del projecte	6
1.1.2 Motivació personal.....	6
1.2 Estructura memòria	7
1.2.1 Introducció	7
1.2.2 Objectius i estudi de viabilitat	7
1.2.3 Fonaments Teòrics	7
1.2.4 Anàlisi	7
1.2.5 Implementació i Proves.....	7
1.2.6 Conclusions	7
2. Objectius i Estudi de viabilitat	8
2.1 Objectius	8
2.1.1 Estat actual.....	8
2.1.2 Prioritats.....	8
2.2 Estat de l'art	9
2.2.1 Situació al mercat.....	9
2.2.2 Eines disponibles	9
2.2.2.1 Alternativa 1	9
2.2.2.2 Alternativa 2	10
2.2.2.3 Alternativa 3	10
2.2.3 Competència	11
2.3 Especificacions (requisits)	12
2.3.1 Funcionals	12
2.3.2 No funcionals.....	12
2.3.3 Restriccions del sistema	12
2.3.4 Catalogació i priorització dels requisits.....	13
2.3.5 Especificacions Tècniques	14
2.4 Planificació	15
2.4.1WBS (Work Breakdown Structure).....	15
2.4.1.1 Fases i activitats del projecte.....	15
2.4.1.2 Diagrama WBS.....	16

2.4.1.3 Milestones.....	16
2.4.2 Recursos del projecte	17
2.4.2.1 Recursos del projecte.....	17
2.4.2.2 Calendari dels recursos.	17
2.4.3 Calendari del projecte	18
2.4.3.1 Dependències.....	18
2.4.3.2 Quadre de tasques del projecte.	19
2.4.3.3 Calendari temporal.....	20
2.5 Riscos.....	21
2.6 Pressupost	22
2.6.1 Estimació cost de personal.....	22
2.6.2 Estimació cost dels recursos.....	22
2.6.3 Estimació cost de les activitats.....	22
2.6.4 Estimació d'altres costos.	22
2.6.5 Resum i anàlisi cost benefici.....	23
2.7 Conclusions	23
3. Fonaments Teòrics	24
3.1 Servidor	24
3.2 Base de dades.....	24
3.3 Framework utilitzat	24
4. Anàlisi.....	25
4.1 Especificacions	25
4.1.1 Especificació Cas d'ús Cerca de informació.....	25
4.1.2 Especificació Cas d'ús Soci nou.	25
4.1.3 Especificació Cas d'ús Donació beca.	26
4.1.4 Especificació Cas d'ús Consultar Soci.	27
4.1.5 Especificació Cas d'ús Modificar Soci.	27
4.1.6 Especificació Cas d'ús Eliminar Soci.....	28
4.1.7 Especificació Cas d'ús Consultar Beques.	29
4.1.8 Especificació Cas d'ús Publicar Notícia.....	29
4.1.9 Especificació Cas d'ús Eliminar Notícia.....	30
4.2 Casos d'ús.....	31
4.2.1 Casos d'ús usuari online.	31
4.2.2 Casos d'ús administrador online.	32
4.3.1 Diagrama entitat-relació.	34

4.3.2 Schema Base de dades `fenexy`	35
4.4 Protecció de dades	38
4.5 Optimització per buscadors	38
5. Disseny	39
5.1 Disseny funcional	39
5.2 Disseny gràfic	43
6. Implementació i Proves.....	52
6.1 Javascript.....	52
6.2 HTML5 i JQuery mobile.....	52
6.3 CSS3.....	52
6.4 Implementació de les webs i funcionalitat.....	53
6.5 Proves.....	55
7. Conclusions	56
7.1 Elaboració i finalització dels objectius.....	56
7.2 Problemes generals.....	56
7.3 Conclusió personal	56
8. Bibliografia	57
10. Definicions, acrònims i abreviacions.	58

1. Introducció

Aquest document consta de la documentació del projecte per a la creació d'un portal web de continguts compatible amb qualsevol dels dispositius mòbils amb connexió a Internet i possibilitat de navegar.

Anomenarem els objectius del projecte organitzats per prioritats i els beneficis que esperem d'aquest projecte, el procés d'anàlisi, disseny, implementació, proves, conclusions i la bibliografia utilitzada.

1.1 Presentació

Actualment, amb l'aparició dels dispositius mòbils més moderns, ha canviat l'ús d'aquests i ofereixen moltes més possibilitats, com la navegació, la recerca d'informació, la comunicació per mitjançant la connexió a Internet i altra gran varietat de funcions.

1.1.1 Objectius del projecte

Fenexy es una organització no lucrativa que recapta aportacions i donatius per tal de col·laborar amb diferents institucions, les quals investiguen la curació de lesions de medul·la òssia. Disposen d'una web informativa on podem obtenir informació de conferències, nous avanços i events que organitzen o als quals hi seran presents.

Per poder accedir a aquesta informació i al contingut d'una forma còmoda i àgil, així com omplir formularis per a donacions, des de qualsevol dispositiu mòbil i no només des d'un navegador per a PCs, aquest projecte tractarà d'adaptar gran part de la web de Fenexy, per una visió des de mòbils sense necessitat de zoom per la lectura, un sistema de menús senzill i tàctil per recorre els diferents apartats i amb autodetecció del dispositiu que intenta accedir a la web per poder mostrar la implementació web escriptori o l'adaptada a dispositius mòbils.

Aquest projecte no està centrat en ampliar cap aspecte d'una web original, modificar el contingut o implementar noves funcions. És un estudi de la estructura de la web original i el seu contingut per poder trobar un disseny adequat, més senzill i compacte per a poder visualitzar tot el contingut en pantalles més petites d'una forma còmoda i intuïtiva.

1.1.2 Motivació personal

L'adaptació de webs és un camp en expansió que podem veure a diari quan naveguem des de el mòbil. Personalment crec que és interessant aprendre en aquest àmbit de programació i disseny web perquè les possibilitats són amplies al món laboral.

1.2 Estructura memòria

La memòria esta estructurada en les fases que es realitzen en l'elaboració del projecte.

1.2.1 Introducció

Començant amb una breu introducció i presentació del projecte on es descriu breument el projecte que es realitza i quina importància té en el món de l'informàtica.

1.2.2 Objectius i estudi de viabilitat

Abans de començar a elaborar el projecte es desenvolupa una fase de estudi de viabilitat amb una descripció de quins seran els objectius del projecte, l'estat actual al món de les telecomunicacions, de les webs adaptades a dispositius mòbils, especificacions del projecte, planificació del projecte, detalla amb recursos i tasques a completar, així com un pressupost del costos que comportaria el desenvolupament del projecte. Per finalitzar aquest apartat es descriu perquè el projecte resultaria viable per a una empresa.

1.2.3 Fonaments Teòrics

Seguidament hi ha una petita descripció dels fonaments teòrics necessaris per a la realització del projecte.

1.2.4 Anàlisi

Incorpora una secció de anàlisi del projecte amb les descripcions detallades de les especificacions per a cadascun dels usos que cada usuari pot fer del programa web i els diagrames de casos d'ús, un apartat que descriu la protecció de dades de la web segons la LOPD i la optimització para cercadors d'internet.

1.2.5 Implementació i Proves

Posterior a l'anàlisi es descriu la implementació i proves realitzades en cada secció de la web adaptada, en un procés iteratiu on les proves donen lloc a les modificacions pertinents de la implementació per al bon funcionament del producte final.

1.2.6 Conclusions

Per finalitzar la memòria tanquem amb les conclusions finals del projecte i uns apartats de bibliografia amb enllaços d'interés d'on hem obtingut la informació i un apartat de acrònims, abreviacions i definicions de paraules clau.

2. Objectius i Estudi de viabilitat

2.1 Objectius

2.1.1 Estat actual

La fundació disposa de una web per a navegadors normals de PCs i una base de dades ja formada, amb les notícies i la informació que disposa. També d'un formulari de per a donacions mensuals per a la fundació i un altra per a beques d'estudi de la curació de lesions medul·lars.

Tota la pàgina conté informació sobre lesions medul·lars i aspectes sobre com pot viure qualsevol afectat, avenços en les investigacions per trobar una cura de lesions medul·lars, també descriuen la seva aportació en aquest camp i com treballa l'equip de Fenexy.

2.1.2 Prioritats

A continuació anomenarem els objectius del projecte per ordre, i els mostrarem en una taula de prioritats.

O1. Creació de una web de navegació senzilla per visualitzar les dades informatives de la web original de FENEXY.

O2. Adaptació de l'apartat informatiu de la web per un portal adaptat a pantalles de dispositius mòbils.

O3. Adaptació de les notícies de la web per a un portal adaptat a pantalles de dispositius mòbils.

O4. Crear un formulari d'introducció de dades per realitzar donacions.

O5. Crear un formulari per realitzar donacions a beques d'estudi.

	Crític	Prioritari	Secundari
O1	X		
O2	X		
O3		X	
O4			X
O5			X

2.2 Estat de l'art

2.2.1 Situació al mercat

Actualment l'adaptació de pàgines web per a mòbils és una nova iniciativa que està en expansió, des de fa poc més d'un any es comencen a veure les primeres pàgines amb detecció de dispositius mòbils adaptades per a visualitzar el seu contingut.

És tot un camp on ampliar coneixements, que te moltes aplicacions a webs d'Internet per facilitar la navegació a usuaris de dispositius amb pantalles limitades en mida.

2.2.2 Eines disponibles

2.2.2.1 Alternativa 1

Creació d'una web senzilla, mitjançant frameworks com JQuery mobile o jquery mobi, que accedeixi a la base de dades de la web oficial i les mostri adaptades per a la lectura i navegació des d'un dispositiu i la creació de l'apartat informatiu (estàtic) de la web.

Característiques:

- Agilitat en la navegació.
- Adaptació i funcionalitats per a dispositius mòbils.
- Integració amb el sistema actual
- S'ajusta als requisits del client.

Costos: Mitjos, segons planificació del projecte i estructura de la pàgina.

2.2.2.2 Alternativa 2

Creació de una web senzilla, que accedeixi a la base de dades de la web oficial i les mostri adaptades per a la lectura i navegació des d'un dispositiu i la creació de l'apartat informatiu (estàtic) de la web, tot fet amb HTML5 i CSS3 sense frameworks.

Característiques:

- Agilitat en la navegació.
- Adaptació i funcionalitats per a dispositius mòbils.
- Integració amb el sistema actual
- S'ajusta als requisits del client.

Costos: Elevats, segons planificació del projecte i estructura de la pàgina.

2.2.2.3 Alternativa 3

Dattatec. Crea un espai web a partir de la teva web amb funcionalitats adaptades a dispositius mòbils.

Característiques:

- Creació automàtica de la web adaptada.
- Adaptació i funcionalitats per a dispositius mòbils.
- Rapidesa en la navegació.

Costos: 4.17€/mes.

2.2.3 Competència

La competència en aquest camp, és reduïda. Els mateixos dissenyadors web actuals són els que comencen a investigar les eines, formats i implementacions especials per a poder crear un disseny alternatiu a una web, fins ara per a PCs amb pantalles més grans, i fer conviure ambdós dissenys segons el dispositius dels d'ells que s'intenta accedir a la seva web.

Algunes companyies com esMobile (www.esmobile.es) , es dediquen al desenvolupament de apps per a mòbils i adaptacions de webs per aquests dispositius.

GOMO es una nova eina de google que pren l'iniciativa d'assessorar a empreses sobre la necessitat d'adaptar les seves pàgines als dispositius mòbils, comprovar la situació actual de la pròpia pàgina web i contactar amb altres empreses per a creació de versions adaptades.

2.3 Especificacions (requisits)

2.3.1 Funcionals

- RF1.** Mostrar el disseny adaptat en qualsevol navegador web.
- RF2.** Introducció de dades de donants a la Base de Dades.
- RF3.** Consultes a la base de dades de la web (notícies).
- RF4.** La web s'ha de visualitzar als navegadors dels dispositius mòbils.

2.3.2 No funcionals

- RNF1.** Interfície senzilla amb botons per a navegar des de dispositius amb pantalla petita.
- RNF2.** Compliment de la LOPD pel que fa referència a les dades dels donants.
- RNF3.** Base de dades i accés normalitzat segons l'estàndard SQL 99(ISO/IEC 9075:1999).
- RNF4.** Servidor amb accés físic restringit (el servidor de Fenexy actual), un cop acabat el projecte.

2.3.3 Restriccions del sistema

1. Aplicació adaptada al sistema físic actual.
2. El projecte ha d'estar finalitzat abans d'Octubre.
3. L'aplicació s'ha de desenvolupar en un entorn de MAC amb compatibilitat d'altres sistemes.

2.3.4 Catalogació i priorització dels requisits.

Prioritats dels requisits funcionals

	RF1	RF2	RF3	RF4
Essencial	X			X
Condicional		X	X	
Opcional				

Prioritats dels requisits no funcionals

	RNF1	RNF2	RNF3	RNF4
Essencial	X	X	X	X
Condicional				
Opcional				

Relació entre requisits i objectius

	RF1	RF2	RF3	RF4	RNF1	RNF2	RNF3	RNF4
O1	X		X	X	X		X	X
O2	X		X	X	X		X	X
O3	X		X	X	X		X	X
O4		X	X		X	X	X	X
O5		X	X		X	X	X	X

2.3.5 Especificacions Tècniques

Els recursos utilitzats en un projecte d'adaptació web són els mateixos que els que té el client per publicar la seva web original.

El servidor i domini poden ser els mateixos sense cap inconvenient, tant com la base de dades.

Es tracta de que, amb necessitat de poc espai on desar les webs adaptades, obtenir un disseny nou. Per tant, el client no té que fer una inversió un cop feta la web per a dispositius mòbils.

Normalment els recursos necessaris es componen d'un servidor amb capacitat per emmagatzemar els arxius que implementen les webs i les bases de dades que s'obtenen de la web o actualitzen els continguts dinàmics. Finalment un domini per poder obtenir un nom que tradueixi la direcció IP del servidor i visualitzar-lo en navegadors.

El servidor pot ser propi de l'empresa o llogat de forma anual o mensual segons l'espai i prestacions que es desitgin.

2.4 Planificació

Aquest apartat es un conjunt d'activitats que permeten desenvolupar el projecte, controlar-lo i executar-lo.

El document inclou, les tasques del projecte, els recursos, el calendari, les despeses i l'avaluació de riscos.

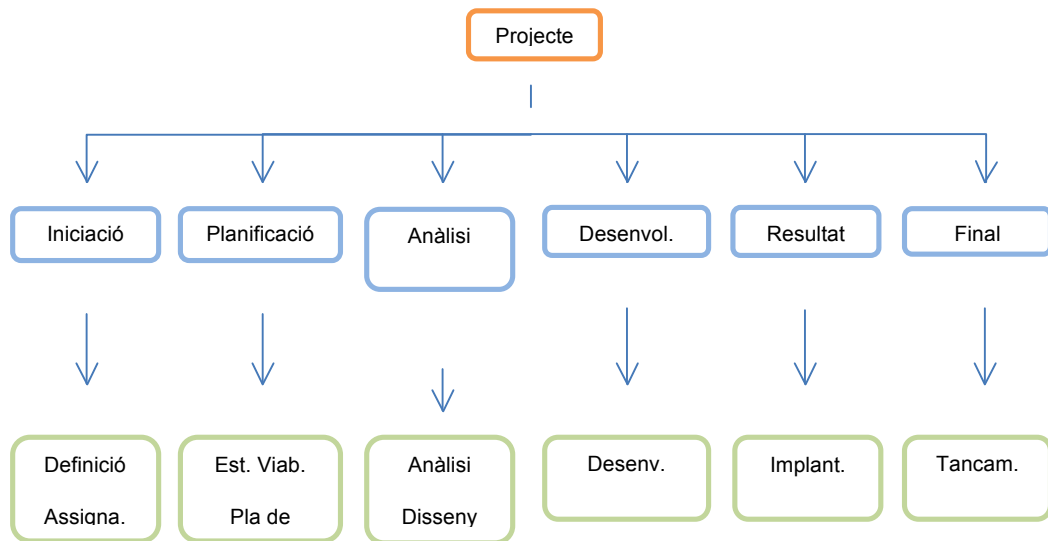
L'elaboració del projecte segueix una metodologia lineal, excepte en les proves e implementació on les proves no satisfactòries fan tornar a canviar l'implementació del projecte.

2.4.1WBS (Work Breakdown Structure)

2.4.1.1 Fases i activitats del projecte.

Fases	Descripció
Iniciació	Definició del projecte, matriculació i assignació
Planificació	Estudi de Viabilitat i Pla de projecte
Anàlisi	Anàlisi de requisits funcionals i no funcionals. Arquitectura del sistema.
Disseny	Disseny de la capa de dades, control i la interfície.
Desenvolupament	Desenvolupament de la web.
Test i proves	Proves del funcionament de la web en dispositius mòbils iPhone.
Implantació	Instal·lació de la web al servidor de que utilitza la web Fenexy.
Generació de documents	Memòria del projecte
Tancament del projecte	Acceptació i tancament del projecte per part del director del projecte.
Defensa del projecte	Defensa del projecte davant la comissió.

2.4.1.2 Diagrama WBS.



2.4.1.3 Milestones.

Nom	Descripció	Data
Iniciació	Matriculació	17/10/2011
Est. Viabilitat	Aprovació	07/11/2011
Pla de Projecte	Aprovació	28/11/2011
Anàlisi	Aprovació	19/04/2012
Disseny	Aprovació	05/05/2012
Desenvolupament i proves	Aprovació	09/07/2012
Tancament	Acceptació	06/09/2012
Defensa	Avaluació	01/10/2012

2.4.2 Recursos del projecte

2.4.2.1 Recursos del projecte.

Recursos humans:

Cap de projecte – sense salari per hores. Pressupost tancat segons el projecte.

Recursos materials:

S'utilitzarà un MacBook Pro com a maquinaria per al desenvolupament i programari de domini públic.

2.4.2.2 Calendari dels recursos.

En aquest cas només disposem d'un únic recurs humà i serà l'encarregat de dur a terme totes les fases del projecte.

Els recursos materials s'utilitzaran en fases de desenvolupament, test, implantació i la creació de tota la documentació del projecte.

El calendari del recurs és adaptat a l'estudiant que ha de realitzar el projecte durant un curs lectiu, i compaginar la feina dels estudis i el treball fora de la universitat amb el projecte de fi de carrera.

2.4.3 Calendari del projecte

Calendari del projecte: El projecte es desenvoluparà d'octubre de 2011 a Setembre de 2012 amb una dedicació de 6 hores setmanals aproximades. El total d'hores dedicades al projecte serà de 220 hores aprox.

2.4.3.1 Dependències.

Tot el projecte segueix un model lineal, per tant cada fase comença al finalitzar l'anterior.

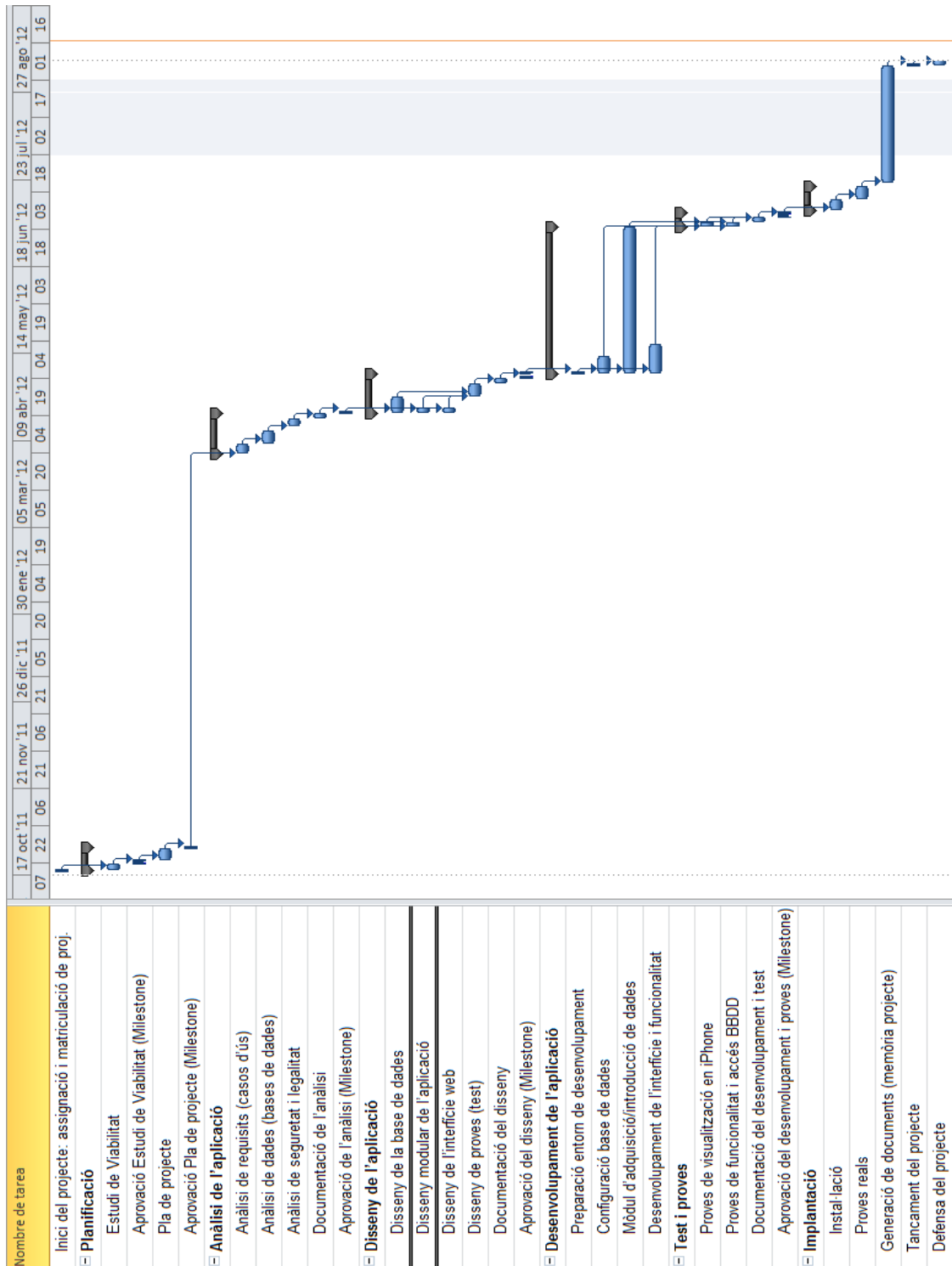
En les fases de desenvolupament i test s'intenta seguir un model iteratiu on els resultats de les proves modifiquen la implementació de la web per obtenir els resultats adients.

La documentació s'anirà elaborant durant el projecte i es preveu que sigui al final la generació de tots els documents.

2.4.3.2 Quadre de tasques del projecte.

Nombre de tarea	Duración	Predecesoras	Nombres de los recursos
Inici del projecte: assignació i matriculació de proj.	2 horas		Cap de Projecte
Planificació	7,25 días		
Estudi de Viabilitat	20 horas	1	Cap de Projecte
Aprovació Estudi de Viabilitat (Milestone)	2 horas	3	Cap de Projecte;DP
Pla de projecte	10 horas	4	Cap de Projecte
Aprovació Pla de projecte (Milestone)	1 hora	5	Cap de Projecte;DP
Anàlisi de l'aplicació	11,88 días		
Anàlisi de requisits (cassos d'ús)	10 horas	6	Cap de Projecte
Anàlisi de dades (bases de dades)	10 horas	8	Cap de Projecte
Anàlisi de seguretat i legalitat	5 horas	9	Cap de Projecte
Documentació de l'anàlisi	5 horas	10	Cap de Projecte
Aprovació de l'anàlisi (Milestone)	1 hora	11	Cap de Projecte;DP
Disseny de l'aplicació	11,75 días		
Disseny de la base de dades	10 horas	12	Cap de Projecte
Disseny modular de l'aplicació	5 horas	12	Cap de Projecte
Disseny de l'interfície web	5 horas	12	Cap de Projecte
Disseny de proves (test)	10 horas	14;15;16	Cap de Projecte
Documentació del disseny	5 horas	17	Cap de Projecte
Aprovació del disseny (Milestone)	2 horas	18	Cap de Projecte;DP
Desenvolupament de l'aplicació	41,38 días		
Preparació entorn de desenvolupament	2 horas	19	Cap de Projecte
Configuració base de dades	10 horas	21	Cap de Projecte
Mòdul d'adquisició/introducció de dades	100 horas	21	Cap de Projecte
Desenvolupament de l'interfície i funcionalitat	20 horas	21	Cap de Projecte
Test i proves	3,88 días		
Proves de visualització en iPhone	2 horas	22;23;24	Cap de Projecte
Proves de funcionalitat i accés BBDD	2 horas	22;23;24	Cap de Projecte
Documentació del desenvolupament i test	5 horas	27;26	Cap de Projecte
Aprovació del desenvolupament i proves (Milestone)	1 hora	28	Cap de Projecte;DP
Implantació	8 días		
Instal·lació	10 horas	29	Cap de Projecte
Proves reals	10 horas	31	Cap de Projecte
Generació de documents (memòria projecte)	30 horas	32	Cap de Projecte
Tancament del projecte	2 horas	33	Cap de Projecte;DP
Defensa del projecte	5 horas	34	Cap de Projecte

2.4.3.3 Calendari temporal.



2.5 Riscos

R1. Planificació temporal optimista: No s'acaba el projecte en data prevista.

R2. Manca alguna tasca necessària: No es compleixen els objectius del projecte. Insatisfacció dels usuaris.

R3. Canvi de requisits: Endarreriment en el desenvolupament i resultat.

R4. Dificultat per accedir als stakeholders: Endarreriment, requisits inadequats. Insatisfacció dels usuaris.

R5. Test no realitzat correctament: Baixa qualitat, operativa incorrecta de la web, insatisfacció dels usuaris.

R6. Incompliment d'alguna norma, reglament o legislació: No es compleixen els objectius, repercussions legals.

R7. Abandonament del projecte: Pèrdues econòmiques, frustració.

	Probabilitat	Impacte
R1	Alta	Crític
R2	Alta	Crític
R3	Mitjana	Marginal
R4	Alta	Crític
R5	Alta	Crític
R6	Mitjana	Crític
R7	Mitjana	Catastròfic

2.6 Pressupost

2.6.1 Estimació cost de personal.

No s'aplicarà cost per hores treballades del personal. El pressupost estarà basat en un cost final negociat segons el tipus de web.

2.6.2 Estimació cost dels recursos.

	Cost Amortització	Cost unitari	Període amortització	Període utilització
Amortització PC programador	325€	1300€	36m	9m
Amortització MSOffice	62,5€	250€	36m	9m
Amortització MSProject	90€	360€	36m	9m
Total	477,5€			

2.6.3 Estimació cost de les activitats.

Ja que l'elaboració del projecte en aquest àmbit requereix un gran nombre d'hores d'aprenentatge i estudi de les noves possibilitats no es pressupostarà les hores totals en l'elaboració de les tasques.

2.6.4 Estimació d'altres costos.

El cost estimat per a una adaptació d'una pàgina com la de Fenexy, senzilla, amb base de dades ja feta i php, el calcularem sumant els 477,5€ de l'amortització del material utilitzat. Un cost fix per webs informatives estàtica, webs informatives dinàmiques, webs amb formularis i webs de navegació amb menús per estructurar la pàgina com si fos una aplicació d'un mòbil.

El projecte consta de dos webs amb formularis i arxius php. Preu 300€/unitat.

Tres webs amb menús de navegació. Preu 50€/unitat.

Onze webs informatives estàtiques. Preu 100€/unitat.

Una web de contingut dinàmic. Preu 200€/unitat.

2.6.5 Resum i anàlisi cost benefici.

La Suma de despeses serà:

$$477,5\text{€} + 2 \cdot 300 + 3 \cdot 50 + 11 \cdot 100 + 1 \cdot 200 = 2527,5\text{€}$$

El Cost final del projecte serà de 2327,5€ a pressupost tancat.

La pàgina serà molt més accessible a un cost reduït i els usuaris podran accedir de forma fàcil a la informació de la pàgina.

2.7 Conclusions

Beneficis:

Accés senzill per a dispositius mòbils.

Lectura des de pantalla sense necessitat de desplaçament per la pantalla.

Total integració amb el sistema actual.

Possibilitat d'adquirir nous usuaris i conscienciació del problema de les lesions als usuaris.

Inconvenients:

No s'obtindrà amortització econòmica directa, només la possibilitat de obtenció de nous donants gràcies a la possibilitat de fer aquestes donacions o inscripcions de socis des d'el mateix dispositiu.

Per a l'ús de la web actual Fenexy el projecte es viable ja que no s'esperen beneficis econòmics directes, ja que és una organització no lucrativa, però si comoditats alhora d'accedir a la informació de la web o fer donacions per a investigació en l'àmbit de les lesions medul·lars.

3. Fonaments Teòrics

3.1 Servidor

El servidor en un projecte com aquest seria el mateix que el que disposa el client, un cop acabat el disseny de la nova pàgina adaptada.

Per fer les proves i implementació del projecte, s'ha utilitzat l'eina XAMPP que consta de servidor Apache, MySQL i FTP, dins d'un MacBook Pro, amb sistema operatiu Mac OS X 10.7.4.

3.2 Base de dades

Per fer proves a la web s'ha creat una base de dades senzilla en MySQL amb el programa XAMPP en un MacBook Pro.

Si treballem amb un client hauríem de conèixer el format de la seva base de dades i tot el necessari per programar la pàgina de forma que treballi amb la mateixa tecnologia de la que disposa l'empresa o persona al servidor.

3.3 Framework utilitzat

jQuery és una biblioteca de JavaScript, que fa possible simplificar la forma d'interactuar amb els documents HTML, manipular els elements de una web, desenvolupar animacions i afegir interacció amb la tècnica AJAX a pàgines web.

Una nova iniciativa que treballa amb JQuery és JQuery mobile o JQuery mobi. Són frameworks implementats amb JQuery que aporten tota una serie d'elements web amb dissenys i animacions ja programades i fàcilment modificables.

D'aquests dos s'ha triat JQuery mobile, ja que te un disseny a simple vista molt més acurat i una utilització en programació molt senzilla i amb moltes possibilitats.

Per a l'elaboració del disseny de la web, amb el framework, els elements s'inserten a la web mitjançant atributs especials als tags DIV d'HTML. Aquests elements també poden modificar el seu comportament o aspecte fàcilment amb altres. També disposa d'un sistema de pàgines que es poden implementar dins d'un mateix arxiu i transicions al canviar de pàgines tot utilitzant AJAX sempre que el programador ho desitgi, ja que es pot deshabilitar.

La pàgina del framework disposa d'un apartat "DOCS" que conté totes les descripció dels elements i els atributs necessaris als tags per fer ús d'aquests o qualsevol de les modificacions implementades pels desenvolupadors.

4. Anàlisi

4.1 Especificacions

4.1.1 Especificació Cas d'ús Cerca de informació.

Per a la cerca de informació sobre la fundació Fenexy l'usuari web es connecta des de el seu dispositiu a la web i mitjançant els menús de navegació accedeix a les pàgines desitjades.

Flux d'events.

- Flux Bàsic.

1. Accedir a la web mitjançant un navegador amb un dispositiu amb accés a internet.
2. Navegar pels menús amb els enllaços disponibles a cada apartat i el botons de navegació en la capçalera de la pàgina.
3. Obtindre l'informació de les pàgines fent servir el desplaçament de la pantalla vertical i desplegant els temes en llistes desplegable.

4.1.2 Especificació Cas d'ús Soci nou.

Per fer-se soci de la fundació i fer donacions periòdiques, l'usuari ha de navegar per la web i arribar a l'apartat "Colabora" on hi han els formularis per donar-se d'alta com a nou soci o efectuar una donació puntual a una de les beques.

Flux d'events.

- Flux Bàsic.

1. Accedir a la web mitjançant un navegador amb un dispositiu amb accés a internet.
2. Navegar pels menús amb els enllaços disponibles a la secció "Colabora" i la pestanya "Socio".
3. Omplir el formulari amb els camps adients, i les opcions que es despleguen al seleccionar algunes de les opcions del formulari.
4. Pulsar el botó Enviar.
5. Si tot ha anat bé, obtindrem un missatge de benvinguda i agraïment.

- Flux Alternatiu.

1. Si al omplir el formulari i enviar obtenim un error de que les dades no són correctes tornem al formulari.
2. Modifiquem les dades.
3. Tornem a polsar Enviar.

4.1.3 Especificació Cas d'ús Donació beca.

Per fer una donació puntual a una de les beques d'estudi que dona suport la fundació, l'usuari ha de navegar per la web i arribar a l'apartat "Colabora" on es troben els formularis per donar-se d'alta com a nou soci o fer una donació puntual a una de les beques.

- Flux Bàsic.

1. Accedir a la web mitjançant un navegador amb un dispositiu amb accés a internet.
2. Navegar pels menús amb els enllaços disponibles a la secció "Colabora" i la pestanya "Becas".
3. Omplir el formulari amb els camps adients, i les opcions que es despleguen si seleccionem algunes opcions del formulari.
4. Polsar el botó Enviar.
5. Si tot ha anat bé es redirigeix al TPV per realitzar la donació.

- Flux Alternatiu.

1. Si al omplir el formulari i enviar obtenim un error de que les dades no són correctes tornem al formulari.
2. Modifiquem les dades.
3. Tornem a polsar Enviar.

4.1.4 Especificació Cas d'ús Consultar Soci.

L'administrador de la web té la necessitat de consultar periòdicament les dades dels usuaris donats d'alta per fer donacions periòdiques.

- Flux Bàsic.

1. Entrar a la web Gestor des de un navegador de PC.
2. Entrar usuari i contrasenya d'administrador.
3. Navegar a la secció SOCIOS.
4. Ordenar les dades de la taula polsant el títol del atribut.
5. Consultar la taula de dades de la pàgina web.

4.1.5 Especificació Cas d'ús Modificar Soci.

L'administrador de la web pot modificar les dades de un soci en cas de que algun usuari ho desitgi.

- Flux Bàsic.

1. Entrar a la web Gestor des de un navegador de PC.
2. Entrar usuari i contrasenya d'administrador.
3. Navegar a la secció SOCIOS.
4. Ordenar les dades de la taula polsant el títol del atribut.
5. Consultar la taula de dades de la pàgina web.
7. Per modificar les dades, polsem el botó MODIFICAR de la primera columna de la taula del soci.
8. Modifiquem les dades al formulari que apareix per modificar i polsem modificar.

- Flux Alternatiu.

1. Si al omplir les dades modificades i polsar el botó MODIFICAR obtenim un missatge de error tornem al formulari.
2. Modifiquem les dades incorrectes o que falten.
3. Polsem el botó MODIFICAR.

4.1.6 Especificació Cas d'ús Eliminar Soci.

L'administrador de la web pot donar de baixa un soci en el cas de que l'usuari ho desitgi.

- Flux Bàsic.

1. Entrar a la web Gestor des de un navegador de PC.
2. Entrar usuari i contrasenya d'administrador.
3. Navegar a la secció SOCIOS.
4. Ordenar les dades de la taula polsant el títol del atribut.
5. Consultar la taula de dades de la pàgina web.
6. Si desitgem eliminar l'entrada de la taula, introduïm el número de soci a l'etiqueta de sota de la taula i polsar eliminar.
7. Si desitgem modificar les dades, polsem el botó modificar de la primera columna de la taula del soci.
8. Modifiquem les dades al formulari que apareix per modificar i polsem modificar.

- Flux Alternatiu.

1. Si al posar el número de soci o omplir les dades modificades obtenim un missatge de error tornem al formulari.
2. Modifiquem les dades incorrectes o les no informades.
3. Polsem el botó d'eliminar o modificar.

4.1.7 Especificació Cas d'ús Consultar Beques.

Per consultar les donacions fetes a les beques, l'administrador pot accedir mitjançant el gestor a una taula amb les dades de les donacions fetes.

- Flux Bàsic.

1. Entrar a la web Gestor des de un navegador de PC.
2. Entrar usuari i contrasenya d'administrador.
3. Navegar a la secció BECAS.
4. Ordenar les dades de la taula polsant el títol del atribut.
5. Consultar la taula de dades de la pàgina web.

4.1.8 Especificació Cas d'ús Publicar Notícia.

Per actualitzar les notícies de la web, en el Gestor hi ha un formulari per publicar les noves notícies mitjançant un formulari, identificant-se com administrador.

- Flux Bàsic.

1. Entrar a la web Gestor des de un navegador de PC.
2. Entrar usuari i contrasenya d'administrador.
3. Navegar a la secció NOTICIAS.
4. Omplir el formulari amb imatge, titular i text de la notícia.
5. Polsar el botó INSERTAR.

- Flux Alternatiu.

1. En cas de error al publicar la notícia tornar al formulari.
2. Omplir els camps necessaris.
3. Tornar a polsar INSERTAR.

4.1.9 Especificació Cas d'ús Eliminar Notícia.

Per actualitzar les notícies de la web, en el Gestor hi ha un formulari per publicar les noves notícies mitjançant un formulari, identificant-se com administrador.

- Flux Bàsic.

1. Entrar a la web Gestor des d'un navegador de PC.
2. Entrar usuari i contrasenya d'administrador.
3. Navegar a la secció NOTICIAS.
4. Buscar la notícia que volem eliminar a la dreta de la pantalla.
5. Pulsar el botó eliminar de sota de la notícia.

4.2 Casos d'ús

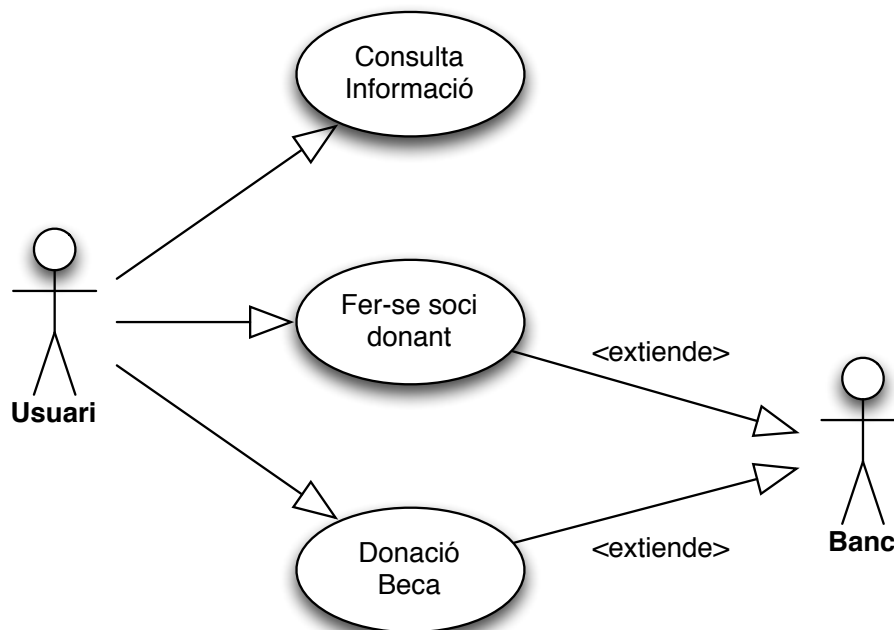
4.2.1 Casos d'ús usuari online.

Consulta de informació de la web.

Registrar-se com soci i donació periòdica.

Donació puntual a una beca.

Diagrama casos d'ús d'usuari online.



4.2.2 Casos d'ús administrador online.

Consultar Soci.

Modificar Soci.

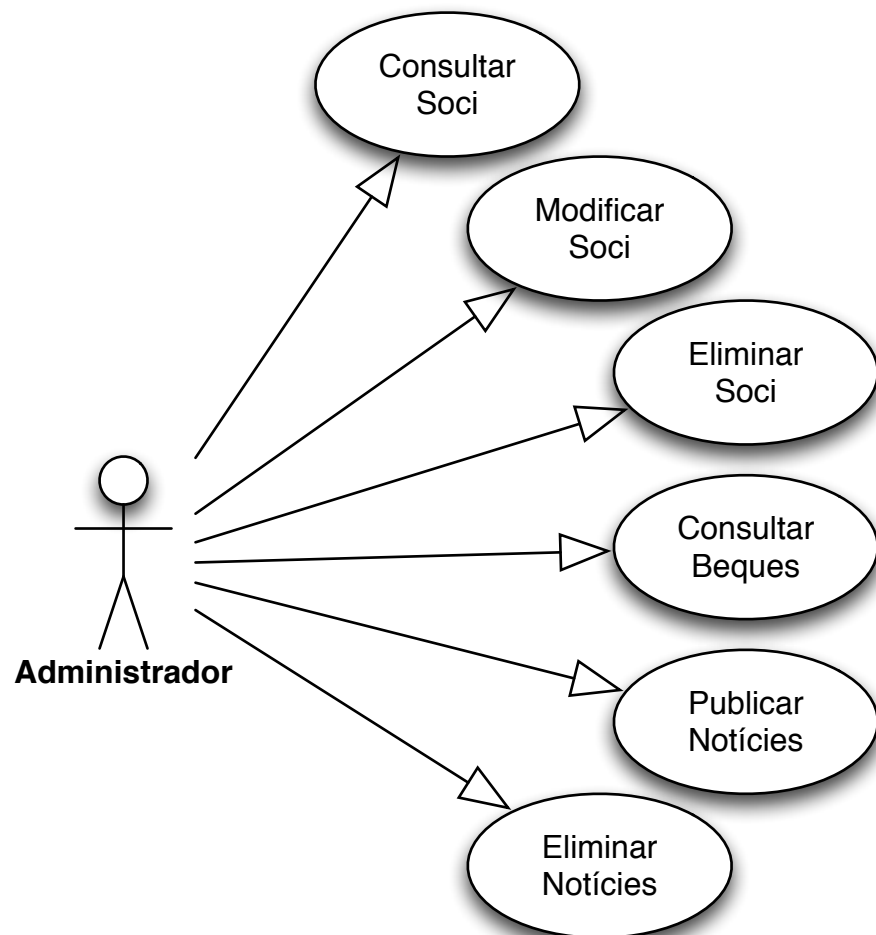
Eliminar Soci.

Consultar Beques.

Publicar Notícies.

Eliminar Notícies.

Diagrama casos d'ús d'administrador online.



4.3 Bases de dades

Per descriure la base de dades de la web utilitzarem un diagram d'entitat-relació amb cadascuna de les entitats(taules) i els seus atributs(camps) on guardarem la informació dels formularis i de les pàgines dinàmiques, després de una descripció breu de que dades contenen cadascuna de les entitats en la base de dades i també escriurem l'esquema de la base de dades.

La entitat pai_pais es una taula que conté tots els països del món per al seleccionable del formulari.

La entitat socio conté tota la informació relacionada amb els usuaris que es donen de alta a la fundació.

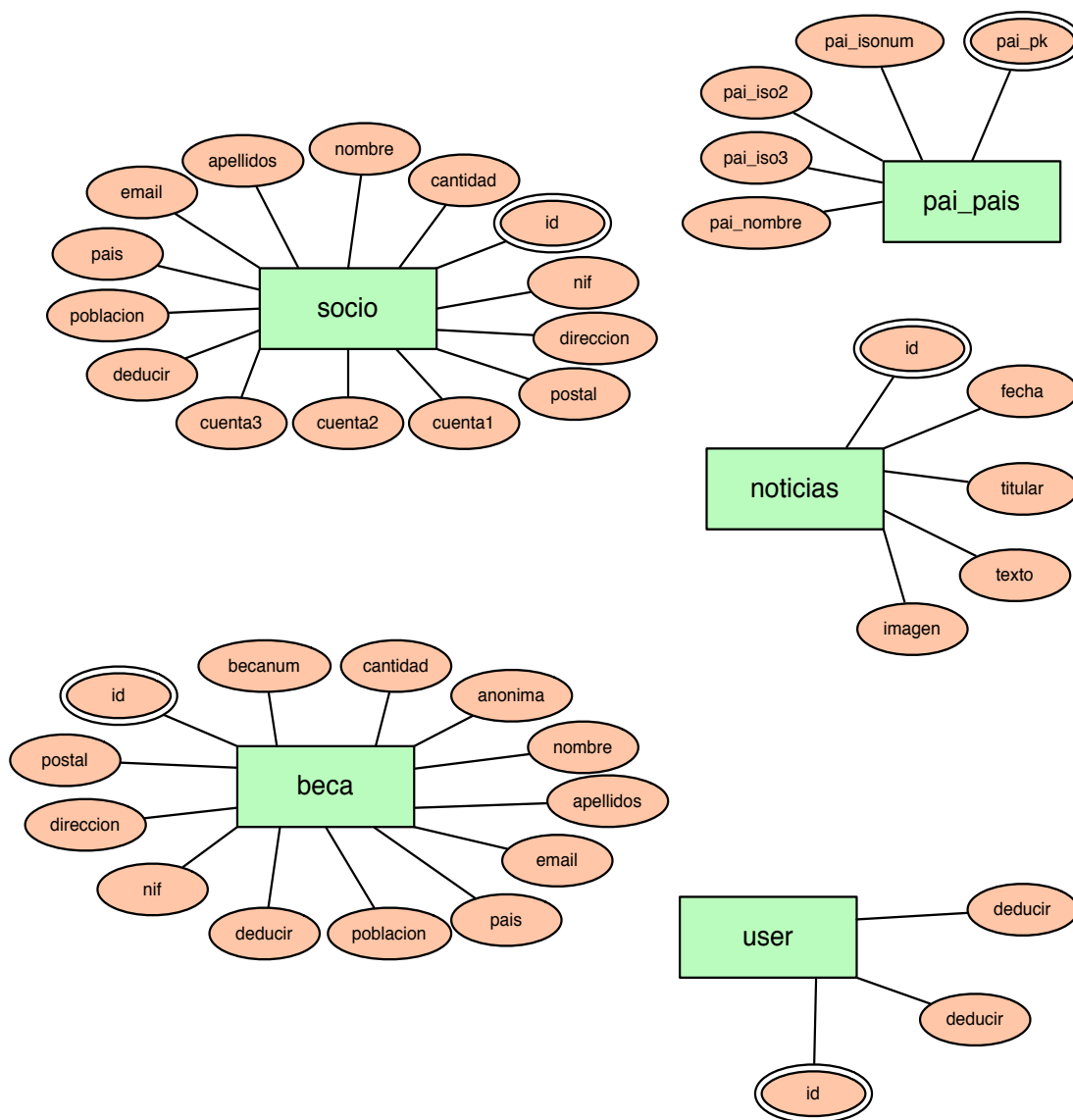
La entitat noticias desa el titular, data de inserció, notícia i directori de la imatge que després recupera la pàgina de notícies al mostrar-se.

La entitat beca conté la informació completa de la donació puntual feta per un usuari a una beca determinada de la fundació.

La entitat user conté els usuaris i contrasenyes dels administradors del programa gestor de la web per consultar/modificar les dades ingressades o inserir i eliminar les notícies a la web.

Com és una base de dades de proves i en un projecte com aquest la pàgina s'hauria de adaptar a la base de dades existent, les taules són senzilles i sense relacions entre elles. Si treballem amb una companyia haurem de fer les consultes e insercions de les dades adaptades a les seves entitats i atributs.

4.3.1 Diagrama entitat-relació.



4.3.2 Schema Base de dades `fenexy`

-- Base de dades: `fenexy`

-- Estructura de taula per a la taula `beca`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `beca` (  
  `id` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `becanum` int(2) NOT NULL,  
  `cantidad` int(8) NOT NULL,  
  `anonima` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT '0',  
  `nombre` varchar(128) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,  
  `apellidos` varchar(128) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,  
  `email` varchar(128) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,  
  `pais` varchar(128) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,  
  `poblacion` varchar(128) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,  
  `deducir` tinyint(1) DEFAULT '0',  
  `nif` varchar(9) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,  
  `direccion` varchar(256) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,  
  `postal` char(5) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
)
```

-- Estructura de taula per a la taula `noticias`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `noticias` (  
  `id` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `fecha` date NOT NULL,  
  `titular` text CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `texto` text CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_unicode_ci NOT NULL,  
  `imagen` varchar(128) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
)
```

-- Estructura de taule per a la taula `pai_pais` (Per el SELECT de País)

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pai_pais` (  
  `PAI_PK` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `PAI_ISONUM` smallint(6) DEFAULT NULL,  
  `PAI_ISO2` char(2) DEFAULT NULL,  
  `PAI_ISO3` char(3) DEFAULT NULL,  
  `PAI_NOMBRE` varchar(80) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`PAI_PK`)  
)
```

-- Estructura de taula per a la taula `socio`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `socio` (  
  `id` int(7) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `cantidad` int(8) NOT NULL,  
  `nombre` varchar(128) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,  
  `apellidos` varchar(128) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,  
  `email` varchar(128) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,  
  `pais` varchar(128) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,  
  `poblacion` varchar(128) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_spanish_ci NOT NULL,  
  `deducir` int(1) NOT NULL DEFAULT '0',  
  `nif` varchar(9) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT NULL,  
  `direccion` varchar(256) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_spanish_ci DEFAULT  
  NULL,  
  `postal` char(5) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,  
  `cuenta1` char(4) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `cuenta2` char(12) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `cuenta3` char(4) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
)
```

-- Estructura de taula per a la taula `user`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (  
  `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `name` varchar(128) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  `pass` varchar(8) COLLATE utf8_bin NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
)
```

4.4 Protecció de dades

Segons la LOPD l'accés a les dades dels socis o qualsevol donació, està totalment restringit als usuaris. Els administradors de la web, mitjançant usuari i contrasenya podran accedir-hi, gràcies a les cookies cap persona pot accedir si no ha estat identificada prèviament encara que accedís a la web del gestor. Com la resta de dades són informatives i públiques no cal utilitzar sistema de registre i identificació d'usuaris a la web.

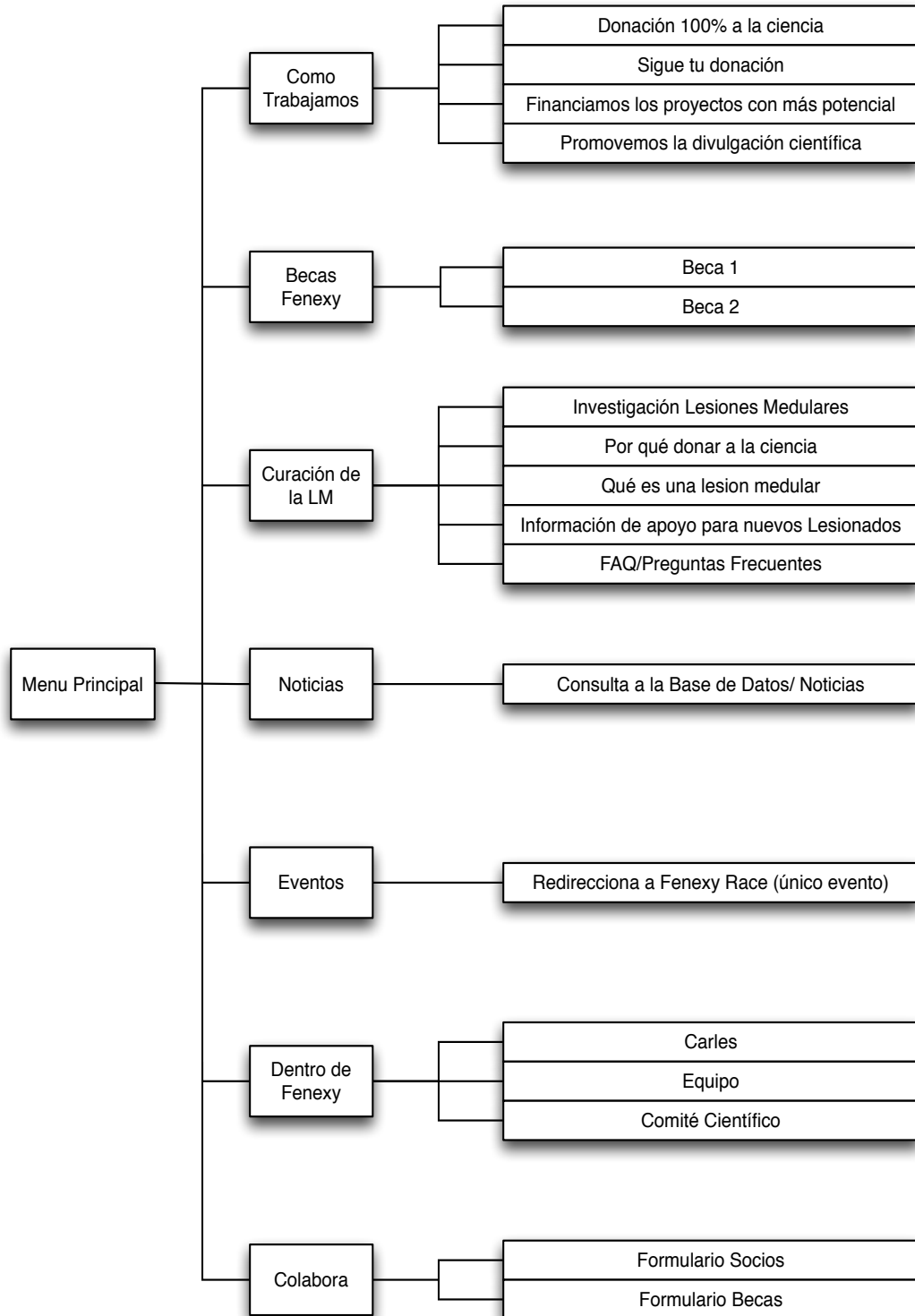
4.5 Optimització per buscadors

La plataforma ha de facilitar lo possible la optimització de codi de les pàgines per a que sigui fàcilment indexable per als cercadors d'Internet. Aspectes com l'edició del títols de cada pàgina o elecció d'etiquetes META (només les que siguin significatives per als cercadors) proporcionen la facilitat per a posicionar en les primeres posicions de recerca segons les paraules introduïdes.

5. Disseny

5.1 Disseny funcional

Per a descriure el disseny funcional utilitzarem un gràfic i descriurem cada part posteriorment:



Com podem observar en el esquema tota la pàgina web esta estructurada en menús de navegació per arribar a la pàgina informativa o de formularis desitjada, a continuació descriurem breument cada part de la estructura en arbre de la pàgina.

Molts dels arxius son en format php i altres en html per veure com jquerymobile deixa treballar amb ambdós formats per la creació de webs estàtiques o dinàmiques, altres són estrictament en php ja que fan consultes i insercions a la base de dades.

Menú principal. El menú principal està implementat a l'arxiu ./indexmov.php i conté els botons per navegar a cadascuna de les 7 seccions principals de la web.

Como trabajamos. El arxiu que dona forma aquest submenú és ./Trabajamos/informacion.php i conté una llista per arribar als 4 apartats de informació general sobre el treball de la fundació per ajudar a trobar una cura a les lesions medul·lars.

A continuació descriurem les 4 pàgines informatives d'aquesta secció de la web que estan implementades en el mateix arxiu ./Trabajamos/Informacion.php, ja que amb jquerymobile podem implementar múltiples pàgines en un mateix arxiu web i fer transicions entre totes aquestes enllaçant-les amb elements com botons amb un simple atribut als tags d'enllaços.

Donación 100% a la ciencia. Subapartat de la secció on trobem informació de la fundació sobre les donacions que fan els socis o donants.

Sigue tu donación. Aquesta pàgina informa al donant que pot seguir el progrés de la seva donació.

Financiamos los proyectos con más potencial. En aquest cas podem veure com la fundació selecciona els projectes on van destinats les recaudacions després de ser evaluats pel seu comitè científic.

Promovemos la divulgació científica. Tractant de motivar les donacions aquest apartat està destinat a fer conèixer a la societat la importància de conèixer els avenços científics de la investigació en aquest àmbit i com s'encarreguen de fer arribar aquesta informació.

Becas Fenexy. Aquesta pàgina i l'informació de les dues beques on la fundació aporta capital, estan contingudes en la mateixa web, en l'arxiu ./Becas/becas.html, fent servir botons desplegable per mostrar i ocultar la informació de cadascuna de les beques.

Curación de la LM. Submenú en forma de llista, implementat en l'arxiu ./LM/lm.html, que conté els enllaços per a les pàgines amb informació detallada de la investigació sobre la cura de lesions medul·lars.

En aquest mateix arxiu tenim les 5 pàgines de informació gràcies a la programació multipàgina del framework utilitzat.

Investigación Lesiones Medulares. Descriu com podria la ciència curar les lesions medul·lars i els dos camps clau de investigació.

Por qué donar a la ciencia. La ciència creu que podrà curar les LM i aquest apartat fa entendre que està limitada per la manca de recursos.

Qué es una lesión medular. Descripció breu de que es una lesió medul·lar i com afecta a qui la paeix.

Información de apoyo para nuevos lesionados. Aquesta pàgina esta ordenada amb llistes i subllistes desplegable que donen resposta a moltes dels primers dubtes que sorgeixen als que paeixen de sobte una lesió medul·lar.

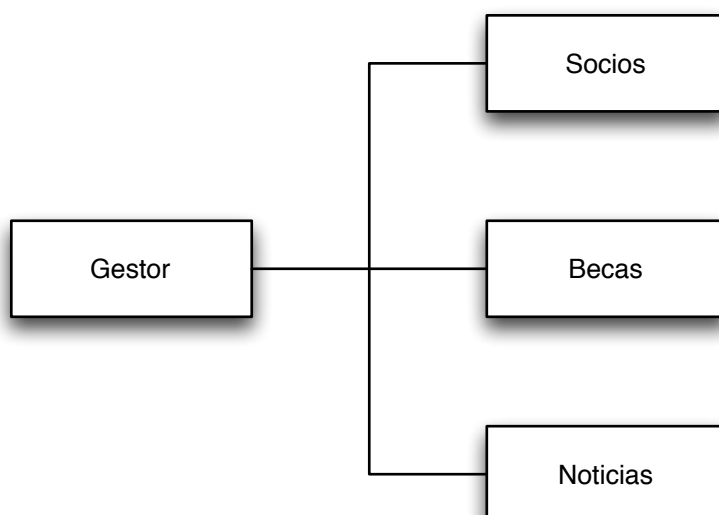
FAQ/ Preguntas frecuentes. Com en l'apartat anterior en aquesta web proposen les respostes les preguntes més freqüents sobre una lesió medul·lar i la investigació i cura d'aquestes.

Noticias. Secció dinàmica implementada en l'arxiu ./Noticias/Noticias.php, que s'actualitza amb la base de dades gràcies al gestor de continguts. En aquesta pàgina podem veure, gràcies a una llista desplegable que conté els titulars de les notícies i les dates de publicació, informació i imatges sobre les últimes notícies sobre els avenços en les investigacions per a la cura de les lesions medul·lars.

Eventos. Ja que Fenexy és una fundació nova, en el començament del estudi i implementació del projecte aquesta pàgina en la web oficial encara no tenia informació, redireccionava directament a la pàgina creada per a l'únic event que havien organitzat. En un futur es podria fer una pàgina d'informació dels events pròxims semblant a la de Notícies.

Dentro de Fenexy. Pàgina continguda a l'arxiu ./Fenexy/Fenexy.html i dividida en 3 seccions on es descriu l'història del fundador de Fenexy, el equip de persones que hi ha darrera de la fundació i el comitè científic que evalua les investigacions i assessora on es més òptim destinar les donacions.

Colabora. Una de les pàgines més complexes del projecte, conté els dos formularis per a donacions a les beques o fer-se soci de la fundació i fer aportacions periòdiques. Els formularis es mostren al arxiu ./Actua/Actua.php i utilitza els arxius ./Actua/socio.php i ./Actua/beca.php per fer les comprovacions de les dades introduïdes als formularis i inserir-les a la base de dades.



Al entrar a la pàgina de gestió, si no estem identificats ens mostrarà un formulari d'usuari i contrasenya gràcies a treballar amb cookies, que guarden al dispositiu client si el usuari està o no identificat. Un cop identificats entrem directament al menú del gestor. El arxiu que conté el formulari per identificar-se es `./Gestor/index.php`. Per tancar el gestor i eliminar les cookies fem una crida al arxiu `./Gestor/logout.php`, al pulsar el botó CERRAR del menú principal.

Gestor. És el menú principal del gestor de continguts de la pàgina amb tres botons per entrar a consultar, modificar o inserir les dades. El menú està implementat a l'arxiu `./Gestor/menu.php`.

Socios. Pàgina on podem consultar una taula amb les dades dels socis de la fundació que fan donacions periòdiques i ordenar-les polsant sobre el nom del camp pel qual volem que s'ordeni la taula. Indicant el número de soci en una etiqueta al mig de la pàgina podem eliminar un registre d'usuari. Si polsem a modificar en una línia de la taula podem modificar el registre mitjançant un formulari que apareix a la par de sota de la pàgina. La secció es mostra gràcies al arxiu `./Gestor/socio.php`, i utilitza el arxiu `./Gestor/modificarsocio.php` per modificar socis o eliminar-los amb una crida al arxiu `./Gestor/eliminarsocio.php`.

Becas. En aquesta secció l'administrador podrà veure totes les donacions fetes a beques i totes les dades inserides a la base de dades. La taula de informació sobre donacions a les beques es una consulta feta a la base de dades des de el arxiu `./Gestor/beca.php` que construeix aquesta secció.

Noticias. És la pàgina on podrem publicar noves notícies amb una imatge, pujant-la al servidor, o eliminar-les des de una llista de notícies publicades que es mostra a la dreta de la pàgina. Noticias està implementada a `./Gestor/noticia.php` i utilitza els arxius `./Gestor/eliminarnoticia.php` per eliminar un registre de la taula i `./Gestor/insertarnoticia.php` per publicar una nova notícia.

5.2 Disseny gràfic

En aquest apartat descriurem els elements amb disseny adaptat de la pàgina web. Com que aquest projecte es un projecte dedicat al disseny i utilització d'elements adaptats a pantalles de dimensions reduïdes, donarem importància a la descripció de cada element.

Tots els elements tenen mida autoajustable segons la resolució i/o orientació del dispositiu. El format i mida dels caràcters també s'ajusten a les necessitats de lectura segons les mides de la pantalla. Les imatges inserides en algunes pàgines s'adapten en proporció a la amplada de la pantalla segons la orientació del dispositiu si aquest pot utilitzar mode apaïsat.

També descriurem els elements dissenyats al Gestor de continguts de proves implementat per a un administrador.

A continuació descriurem els elements utilitzats en la implementació de la pàgina i els mostrarem en una captura d'imatge de un dispositiu mòbil o PC en el cas del Gestor.

- **Header (Capçalera).** La capçalera de cada pàgina principal conté el logotip i un títol per a la pàgina amb un degradat de fons amb els colors del logotip oficial.

- **Botons de la pàgina principal.** Els botons de la pàgina principal són una modificació dels botons que fereix el framework de jquerymobile, en aquest cas tenen transparència i un degradat de color gris. També tenen una icona de una fletxa i al pulsar-los i canviar de pàgina fa una transició de desplaçament en la direcció que indiquen.

- **Footer (Peu de pàgina).** El disseny del footer és un degradat igual que el del header però invers i conté la informació de copyright de la pàgina oficial.

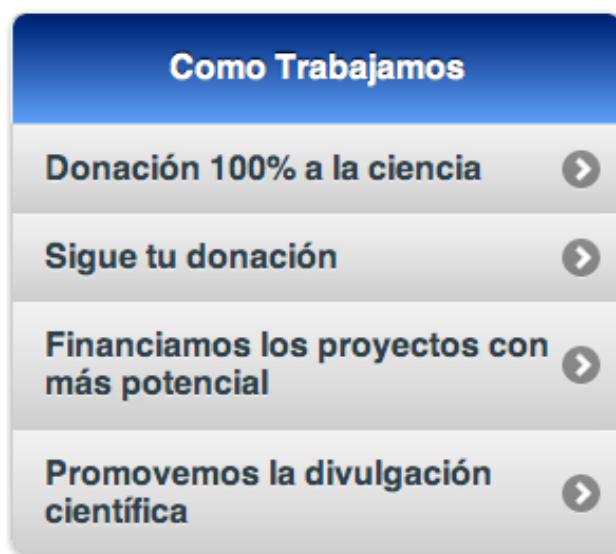
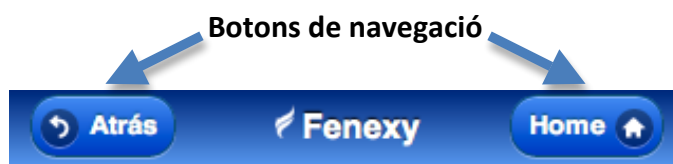
Header (Capçalera)



Footer (Peu de pàgina)

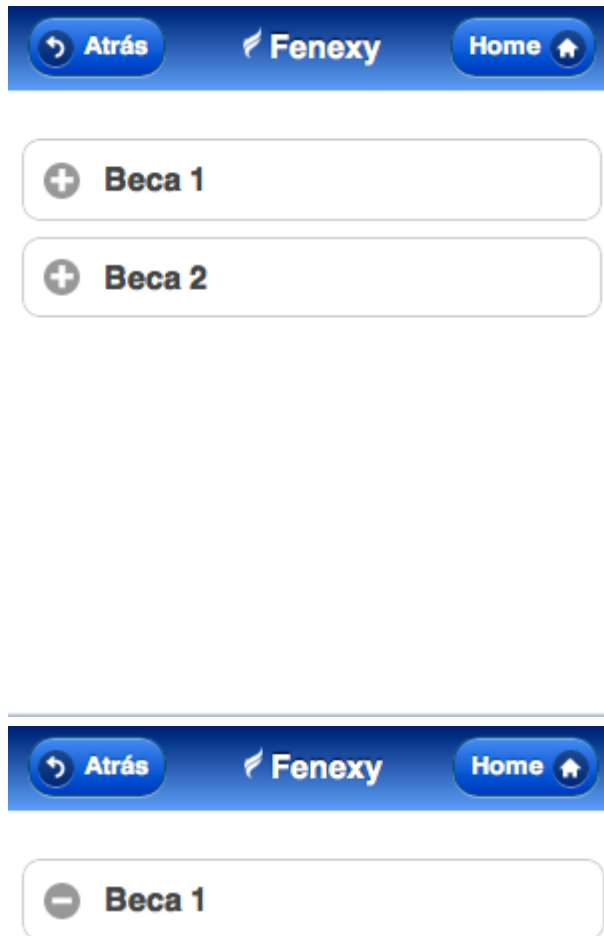
- **Botons de navegació.** Hi han dos botons de navegació en cada capçalera de cada pàgina de la web. El primer retorna a la pàgina anterior i el segon retorna a la pàgina principal, el botó de retorna enrere té una icona de una fletxa que indica desfer o retornar i el botó de Home una icona de una casa indicant que torna a la pàgina principal. Ambdós botons tenen un degradat de fons invers al del header amb els mateixos colors.

- **Menú en forma de llista.** El menú de navegació en aquesta secció de la web es una llista amb bordes arrodonits i amb un separador de títol amb un degradat de fons com el del header. Cada secció de la llista es un botó amb degradat gris de fons i icona de fletxa a la dreta amb el títol de la pàgina on enllacem si pressionem a sobre. També s'ha utilitzat la opció, d'aquest element de jquerymobile, de que la llista no arribi als límits de la pàgina.



Menú en forma de llista

- **Botons desplegable.** Aquests botons al pulsar-los, es despleguen mostrant la informació sobre el títol del botó. Tenen una icona amb el símbol “+”, que indica que conté més informació sobre el títol. Al desplegar-se la icona canvia a un símbol “-”, que indica que al pulsar la informació torna a plegar-se.



Ensayo clínico con inyección intratecal de células madre en personas con LM completa



Ensayo clínico con inyección intratecal para evaluar la seguridad

- **Llistes i subllistes desplegable.** Aquests elements son llistes com les del menú en forma de llista amb el títol del contingut, però, en comptes de ser botons que enllacen amb altres pàgines de la web, actuen com llistes desplegable que contenen informació i imatges o altres subllistes que funcionen de la mateixa forma que les llistes que les contenen. Les icones que tenen són també el símbols “+” i “-” quan no estan plegades. El disseny de les llistes superiors tenen un degradat en gris, mentre que les subllistes tenen un fons blanc amb bordes grisos. Per facilitar el desplaçament a la part superior de la pàgina, on son els botons de navegació de la web, hi han botons de “SUBIR” que ho fan automàticament per no haver de fer-ho manualment.

Utiliza los botones temáticos para desplegar las diferentes preguntas para ver la respuesta. Lo más importante es que mantengas la calma y te lo tomes poco a poco. No te presiones demasiado, no hay prisa.

+

SALUD GENERAL.

+

SEXO Y REPRODUCCIÓN.

+

VEJIGA E INTESTINO.

+

VIVIR CON LA LESIÓN.

Subir

Utiliza los botones temáticos para desplegar las diferentes preguntas para ver la respuesta. Lo más importante es que mantengas la calma y te lo tomes poco a poco. No te presiones demasiado, no hay prisa.

-

SALUD GENERAL.

+

¿POR QUÉ HAY GENTE QUE REQUIERE CIRUGÍA Y GENTE QUE NO?

+

¿QUÉ SON LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN Y CÓMO PUEDO EVITARLAS?

Utiliza los botones temáticos para desplegar las diferentes preguntas para ver la respuesta. Lo más importante es que mantengas la calma y te lo tomes poco a poco. No te presiones demasiado, no hay prisa.

-

SALUD GENERAL.

-

¿POR QUÉ HAY GENTE QUE REQUIERE CIRUGÍA Y GENTE QUE NO?

En la mayoría de lesiones medulares va asociada a una o varias fracturas vertebrales. Si

- **Barra de seccions.** En algunes seccions, sota el header, aquesta barra de seccions s'ha utilitzat o bé per a navegar pel contingut de la mateixa pàgina fent un autodesplaçament al punt on comença la secció o canviant de pàgina a una altra com en el cas dels formularis de la secció "Colabora". El disseny d'aquesta barra es igual que el del footer de la pàgina principal amb degradat invers al del header i està dividida per les diferents seccions.



LA HISTORIA DE CARLES



El disseny del gestor es semblant al de la pàgina web original. El degradat blau i el logotip oficial de la web són el fons de la pàgina i al mig tenim un formulari per introduir usuari i contrasenya d'administrador fet amb jquerymobile a la pàgina per identificar-se.



The image shows a mobile login interface for FENEXY. It features a blue gradient background with a stylized blue flame logo at the top center. Below the logo, there are two input fields: 'User:' and 'Password:'. To the right of the 'Password:' field is a blue button labeled 'Enviar'. Below the input fields, the word 'FENEXY' is displayed in large, bold, black capital letters, and the website address 'www.fenexy.org' is shown in blue text below it.

Al menú del gestor tenim els botons de jquerymobile per navegar al mig de la pàgina, el fons amb el degradat blau i el logotip oficial de la fundació sota els botons.



A la secció de socis tenim a dalt la taula que conté les dades dels socis amb una barra de desplaçament horitzontal i vertical i els botons de modificar registre a l'esquerra de cada soci. Al mig de la pàgina tenim una etiqueta per omplir amb un número de soci si volem eliminar-lo. Al polsar el botó de modificar d'un soci es mostra al peu de la pàgina el formulari omplert amb les dades de l'usuari, un cop es mostra podem modificar les dades i enviar-les amb el botó modificar.

GESTIÓN DE SOCIOS											
	Número	Cantidad	Nombre	Apellidos	e-mail	País	Población	Deducción	Código Postal	NIF	Dirección
Modificar	19	30	Estefania	Alonso	estefania.nia@hotmail.com	España	Rubí	1	08191	46391845V	C/rio manzares
Modificar	1	15	Miriam	Alonso González	asdftrwq@hotmail.com	España	Rubí	1	08191	46626869N	Castellon, 8
Modificar	22	50	Ximpanzee	Chita	ximpachita@gmail.com	Congo	rep. dem. congo	1	85371	42783356x	C/del arbol 6 esquina charca grande
Modificar	20	20	Juan	Flores	juan.nichi@hotmail.es	España	Rubí	1	08191	47633455H	C/de las estrellas
Modificar	16	9	Ana vanessa	Folgar fernandez	vanefito@hotmail.com	España	Vielha	1	25530	45720761g	C/pomarola
Modificar	21	25	CARLA	LOPEZ	CARLALOPEZ@GMAIL.COM	Chipre	CAPITAL	0			
Modificar	17	15	Arantza	Martínez	arantzazu3@hotmail.com	España	Barcelona	1	08080	09090909x	Lalalalala
Modificar	24	16	Laura	Pausini	lairapausini@hotmail.com	Italia	Rimini	1	09071	11223344J	Veneto 14

ELIMINAR SOCIO

USER:

Eliminar

MENU

Donativo Mensual

Nombre: Apellidos:

E-mail:

País: Población:

☒ Quiero deducir el 25% de mi aportacion en la declaración de la renta

NIF: Dirección:

Código Postal:

Cuenta Bancaria

Modificar

La pàgina de beques conté una taula igual que la pàgina de socis i només es de consulta de registres, ja que son donacions fetes per TPV i han de quedar registrades.

CONSULTA DE BECAS												
ID	Beca	Cantidad	Anonima	Nombre	Apellidos	e-mail	País	Población	Deducción	Código Postal	NIF	Dirección
1	1	15	1						0			
2	1	15	0	Christian	Alonso González	christian.alonso@gmail.com	España	Rubí	0			
3	2	15	0	Christian	Alonso González	christian.alonso@gmail.com	España	Rubí	0			
11	1	15	1						0			
10	2	703	0	Carman	Horya	carmanh@msn.com	España	Rubí	1	08107	99000000x	Eivo
12	2	20	1						0			
13	1	25	1						0			
14	2	35	1						0			
15	2	22	1						0			
16	2	24	1						0			
17	1	100	1						0			

MENU

Les notícies es gestionen en un pàgina dividida en dos parts. A l'esquerra tenim un formulari per a publicar nous registres amb una imatge, titular i cos de la notícia. A la dreta tenim una llista amb les notícies publicades i un botó sota cadascuna per eliminar-la.

GESTIÓN DE NOTICIAS

Archivo imagen: [Seleccionar archivo](#) No se ha seleccionado ningún archivo

Titular

Noticia

Insertar

MENU

ELIMINAR NOTICIAS

- (07/06/2012) El trasplante de células madre en LM es seguro [Eliminar](#)
- (01/06/2012) Crean nuevas conexiones neuronales en ratas con LM [Eliminar](#)
- (21/03/2012) El Dr. Wise Young habla sobre la cura de la LM [Eliminar](#)
- (10/03/2012) StemCells Inc. para reparar las lesiones medulares [Eliminar](#)
- (21/02/2012) Tratamiento con células madre reduce el daño en los tejidos de la médula espinal lesionada. [Eliminar](#)
- (15/02/2012) Tratamiento Nogo, recuperación funcional en lesiones crónicas de la médula espinal [Eliminar](#)
- (02/02/2012) El Dr. Jesús Vaquero habla sobre las nuevas técnicas de medicina regenerativa en la lesión medular [Eliminar](#)
- (19/12/2011) "StemCells" inicia reclutamiento de pacientes para nuevo ensayo clínico [Eliminar](#)

6. Implementació i Proves

La implementació i les proves de la web adaptada ha sigut un procés iteratiu. Al implementar cada pàgina es feien les proves de funcionament des d'un dispositiu mòbil connectat a la xarxa local i es modificava per a que el seu funcionament fossi adequat. Totes les proves s'han fet des de dos dispositius mòbils personals que funcionen amb iOS i Android, encara que la web de JQuery mobile informa que la compatibilitat de dispositius es molt més gran, aquestes són dos de les plataformes més utilitzades en dispositius mòbils actuals.

6.1 Javascript

Per a la realització de funcions dins del maquinari del client s'ha utilitzat Javascript que a permès que, sense modificar el contingut de la pàgina, la navegació en les seccions de la web i la protecció de les dades de la base de dades siguin satisfactòries.

6.2 HTML5 i JQuery mobile

En la implementació de les webs amb JQuerymobile els elements i el disseny s'obtenen mitjançant l'utilització de DIVs amb etiquetes data-role, que defineixen el tipus d'elements que volem visualitzar a la web. Totes aquestes característiques, modificacions i manuals de com utilitzar i completar aquests elements estan completament descrites als documents de la pàgina oficial del framework.

6.3 CSS3

Per a la modificació del disseny dels elements s'ha modificat el document CSS que incorpora el framework, aplicant degradats dels colors de la web original o modificant les característiques del text que contenen.

6.4 Implementació de les webs i funcionalitat

En una primera instància juntament amb el menú principal de la web s'ha implementat mitjançant CSS3, HTML5 i el framework de JQuery mobile el disseny de la capçalera de les webs de la pàgina amb els títols i els botons de navegació posteriorment per tornar enrere o a la pàgina principal. La pàgina principal consta de un fons amb la imatge del logotip de la fundació Fenexy. En les proves el logotip quedava ocultat en gran part pels botons de les diferents seccions de la web, com alternativa es va optar per fer aplicar una opacitat als botons per a que, encara que es pogués llegir el contingut i veure la forma del botó, el fons no quedés ocult darrera. En un primer moment es va pensar en un peu de pàgina amb un disseny de barra que sempre quedava visible encara que es desplaçara la pàgina en vertical, però la mida de la capçalera i el footer ocupaven un percentatge de la pantalla massa gran i es va optar per posar només un peu de pàgina a la web principal estàtic i fixe.

La resta de pàgines de la web conserven la capçalera com la de la pàgina principal amb els botons de navegació i cadascuna amb el títol de la secció. El fons de la resta de la web es de color blanc i utilitzem degradats grisos per algunes llistes o botons.

Per a mostrar la varietat d'elements de que disposa aquest framework hem utilitzat una gran varietat de llistes desplegable per a la lectura de seccions dins una mateixa web, menús en forma de llista, botons desplegable per visualitzar informació i elements de formulari adaptats. Com aquests elements són de fàcil utilització amb el framework, seguint les especificacions de cadascun d'ells, un cop implementats, gairebé no hi han agut incidències després de fer proves i veure que es visualitzaven correctament a les pantalles dels dispositius.

En el cas de formularis hem utilitzats llistes SELECT omplertes amb el nom dels països del món, elements numèrics per escollir l'import de les donacions amb sliders que incrementen o decrementen, etiquetes per omplir amb descripció dintre de la informació que es requereix, o botons amb caselles per marcar que al marcar-los despleguen les etiquetes addicionals a omplir en el formulari.

Per implementar formularis ocults que es mostren al marcar una casella del formulari o formularis sencers que es mostren al escollir una de les dues beques, s'ha utilitzat javascript per canviar l'estat dels elements al fer la acció de marcar o desmarcar les caselles.

Per a elements dintre d'un formulari ocults, s'ha implementat una funció senzilla que comprova si al fer la pulsació sobre la casella es queda seleccionada o no seleccionada i canvia el estat ocult del formulari ocult en conseqüència. El codi implementat ha estat:

```
function mostrar() {
    if ($('#deducir').is(':checked')) {
        $("#hidden").show();
    }else{
        $("#hidden").hide();
    }
    if ($('#deducir2').is(':checked')) {
        $("#hidden2").show();
    }else{
        $("#hidden2").hide();
    }
}
```

Per a mostrar el formulari si hi ha una beca seleccionada, la funció comprova que hi hagi una casella marcada per mostrar el formulari, en cas de que les dues beques estiguin seleccionades oculta el formulari ja que crearia un conflicte alhora de conèixer per a quina beca va destinada la donació, quan només una de les beques torna a estar seleccionada torna a mostrar el formulari. El codi és el següent:

```
function mostrar2(){
    if (($('#beca1').is(':checked')) && ($('#beca2').is(':checked'))){
        $("#hiddenbeca").hide();
    }else{
        if (($('#beca1').is(':checked')) || ($('#beca2').is(':checked'))){
            $("#hiddenbeca").show();
        }else{
            $("#hiddenbeca").hide();
        }
    }
}
```

En el Gestor s'ha implementat un sistema per modificar o consultar usuaris, consultar beques i publicar notícies. Els formularis per modificar cada usuari queden ocults fins que es desitja fer una modificació polsant el botó MODIFICAR. També un formulari per eliminar usuaris i taules de consulta que es poden ordenar. En la publicació de notícies s'ha implementat un sistema per pujar arxius amb comprovacions de tipus de arxiu i mida.

Es va afegir les etiquetes als arxius de la web per poder guardar una icona en la pantalla principal del dispositiu, en cas de que el model de dispositiu de mòbil fos de apple , amb el logotip de la fundació.

Per finalitzar es va implementar la pàgina ./index.html que comprova si el dispositiu que accedeix a la web es compatible amb la web adaptada obtenint el navegador del dispositiu mitjançant javascript. En el cas que el dispositiu sigui compatible automàticament el redirigeix a la web per a mòbils en cas contrari a la web principal de Fenexy.

```
var navegador = navigator.userAgent.toLowerCase();
if( navegador.search(/iphone|ipod|blackberry|android|skyfire/) > -1 ){
    document.location = 'indexmov.php';
}else{
    document.location = 'http://www.fenexy.org';
}
```

6.5 Proves

Moltes de les proves fetes han sigut dedicades a les dades inserides a la base de dades. Amb els formularis i querry de consulta implementats s'ha pogut fer les proves de inserció i consulta de dades i anar modificant e implementant noves restriccions i comprovacions.

Després de fer proves amb altres persones i obtenir formats diferents en camps s'ha anat depurant el codi i les restriccions de ormat d'introducció de dades. Als arxius PHP que insereixen les dades a les bases de dades hi han comprovacions de format de camps com el mail, el DNI o els comptes bancaris. També es fan comprovacions dels camps que no poden romandre en blanc quan s'envia el formulari. S'ha tingut cura del format en que s'insereixen les dades i que s'extreuen, la transformació de formats per mantenir els espais, caràcters, o canvis de línia en les notícies redactades pels administradors.

Un dels principals problemes amb el framework va ser canviar de dominis a pàgines externes i els missatges en idioma anglès de missatges com carregant i error carregant la pàgina. Amb un arxiu apliquem a totes les pàgines aquests ajusts. A continuació mostrem el codi javascript:

```
$(document).bind("mobileinit", function() {

    $.mobile.allowCrossDomainPages = true;

    $.mobile.loadingMessage = 'Cargando';

    $.mobile.pageLoadErrorMessage = 'Error cargando página';

});
```

7. Conclusions

A continuació farem les conclusions de l'elaboració i finalització del projecte, sobre els problemes generals trobats que han fet endarrerir la data de fi i la meva conclusió personal.

7.1 Elaboració i finalització dels objectius

- Les fases del projecte, activitats i punts de control estan definits.
- S'han definit el calendari de projecte i recursos incloent un diagrama de Gantt.
- Els riscos estan contemplats i avaluats i les solucions possibles a cada risc.
- S'ha determinat el pressupost del projecte i els beneficis d'accés a la web des de dispositius mòbils.
- El procés d'anàlisi està detallat completament i s'han realitzat la implementació i proves adients per al bon funcionament de l'aplicació.
- S'ha realitzat la memòria del projecte amb totes les fases del projecte detallades.

7.2 Problemes generals

Durant la elaboració del projecte la pàgina de Fenexy va canviar de estructura i disseny completament i va ser un punt per tornar a començar gairebé el projecte des de el començament i va fer que la data de finalització canviés. La pàgina actual implementada difereix en punts de la original ja que durant aquest temps el contingut s'ha actualitzat i han afegit nous apartats i informació.

7.3 Conclusió personal

El projecte ha sigut un punt d'aprenentatge per al disseny de webs adaptades, així com la labor de dur a terme un projecte, entendre les fases que el componen i l'organització de les tasques per a finalitzar-lo.

Arribant a completar el projecte satisfactòriament es comprèn la complexitat i la responsabilitat de portar una organització i constància en el treball diari i l'esforç necessari.

Personalment he adoptat uns coneixements pràctics per a obrir portes en el futur, ha sigut un projecte estimulante i m'agradaria continuar ampliant coneixements en aquest camp.

8. Bibliografia

LOPD:

<http://civil.udg.es/normacivil/estatal/persona/pf/lo15-99.htm>

Normativa de Projectes d'enginyeria tècnica:

http://www.uab.cat/Document/541/595/Normativa_PFCNovembre2010.pdf

Microsoft project.

<http://www.microsoft.com/project/>

JqueryMobile, per a conèixer com utilitzar i modificar els elements webs d'aquest framework i descarregar els arxius necessaris:

<http://jquerymobile.com>

W3schools, tutorials per conèixer les possibilitats amb HTML5 i CSS3:

<http://www.w3schools.com/>

Enllaços mencionats,

Dattatec per mòbils:

<https://dattatec.com/site/sp/espana/dattamovil-sitio-para-moviles>

esMobile, es dediquen al desenvolupament de apps per a mòbils i adaptacions de webs per a aquests dispositius.

<http://www.esmobile.es>

10. Definicions, acrònims i abreviacions.

Microsoft Project: Programa de Microsoft per a la gestió de projectes.

Diagrama de Gantt: Cronograma del projecte.

WBS: Work Breakdown Structure.

Milestone: Punt de control.

Fenexy: Fundació de ajuda a la investigació per la cura de lesions de medul·la.

Javascript: Llenguatge de programació per a webs que s'executa en el client.

PHP: Llenguatge de programació que s'executa al servidor i s'envia al client.

Web: Document o informació per a world wide web, que pot ser accedida des de un navegador.

Framework: Plantilla de treball, per programar en un determinat medi.

XAMPP: Programa emulador de servidor web, ftp i base de dades per a Mac OS.

Mac OS X: Sistema operatiu de apple.

Apache: programa a servidor que permet la publicació de pàgines web.

FTP: Protocol per transferència d'arxius entre client i servidor.

MySQL: Sistema de gestió de base de dades.

CSS: Llenguatge de disseny d'elements web.

HTML: Llenguatge de disseny de pàgines web mitjançant etiquetes.

Jquery mobile: Nom del framework utilitzat per a la creació de webs adaptades a dispositius mòbils.

Internet: Conjunt de xarxes que avui dia s'engloba mundialment.

Cookie: Informació desada en el client pel servidor per reconèixer dades com permisos.

PC: Personal computer. Abreviació per nombrar els ordinadors personals dels usuaris.